

Metode Gaussian Smoothing Untuk Peningkatan Kualitas Citra Medis Yang Blur

ROY ROHMANUL WIBOWO

(Pembimbing : Erna Zuni Astuti, M.Kom)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201106377@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Seringkali citra digital dapat terkontaminasi derau (noise), yang biasanya terjadi pada proses pengambilan ataupun penyimpanan citra digital serta proses pengiriman citra digital baik melalui satelit maupun melalui kabel juga. Dengan menggunakan teknik filtering akan dilakukan proses pengurangan noise pada suatu citra digital yang sebelumnya telah diberi Gaussian noise dan dilanjutkan dengan Similarity Measurement untuk mengidentifikasi kesamaan citra digital hasil filtering dengan citra original. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan teknik filtering yang tepat untuk mengurangi Gaussian noise. Proses pengolahan citra dalam penelitian ini terdiri dengan proses input gambar dan membaca matriks citra, konversi citra, menambahkan noise, denoising citra digital dengan menerapkan filter yang dilakukan dengan menggunakan software c# . Penerapan Gaussian filter dengan nilai $\sigma = 1,0$ menghasilkan citra digital yang paling mendekati citra original dibandingkan dengan penerapan Gaussian filter dengan nilai σ lain, dimana $10 \leq \sigma \leq 0,5$. Sedangkan untuk penerapan Wiener filter terlihat bahwa semakin besar nilai σ , maka citra digital yang dihasilkan akan semakin mendekati citra original. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan pada jenis noise lain ataupun untuk gabungan dua noise atau lebih.

Kata Kunci : Citra digital, Noise, Filter, Similarity Measurement

Gaussian Smoothing method for blurred medical image enhancement

ROY ROHMANUL WIBOWO

(Lecturer : Erna Zuni Astuti, M.Kom)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer
Science, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 111201106377@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Often the digital image can be contaminated with noise, which usually occurs in the process of retrieval or storage of digital images and delivery process either via satellite or cable . By using the technique of filtering noise reduction process will be performed on a digital image that has previously been given Gaussian noise and followed by a Similarity Measurement to identify similarities between image filtered and original image. This study was conducted to determine the appropriate filtering techniques to reduce the Gaussian noise. Image processing in this study composed by the input image and read the image matrix, converting images, adding noise, denoising digital images by applying filters performed using Matlab R2012a software (version 7.14.0.739) . Application of Gaussian filter with a value of $\sigma = 1.0$ produce a digital image that is closest to the original image than the application of a Gaussian filter with another value, for 10 . As for the application of the Wiener filter is seen that the greater the value, the $\sigma \geq 0.5$ resulting digital image will be closer to the original image. For further research can be done on other types of noise or to a combination of two or more noise.

Keyword : Digital Image , Noise , Filter , Similarity Measurement.